DISSERTATION

N° 273.

SUR

LES CONVULSIONS DES ENFANS

ET LEURS CAUSES;

THÈSE

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 23 août 1833, pour obtenir le grade de Docteur en médecine;

PAR CHARLES LAGUAITE, de Lyon,

Département du Rhône;

Chirurgien interne de l'Hôtel-Dieu de Lyon.

Fiunt autem convulsiones promptissimè quidem pueris quam primùm editis usque ad septimum annum.

HIPP.

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n°. 13.

1833.

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. ORFILA, Doyen.	MM.
Anatomie	CRUVEILHIER.
Physiologie	BÉRARD.
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN, Examinateur.
Histoire naturelle médicale	RICHARD, Examinateur.
Pharmacologie	DEYEUX.
Hygiène	DES GENETTES.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. .....
Pathologie médicale	DUMÉRIL. ANDRAL.
Pathologie et thérapeutique médicales	BROUSSAIS, Suppléant.
Opérations et appareils	RICHERAND.
Thérapeutique et matière médicale	ALIBERT.
Médecine légale	ADELON.
Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	FOUQUIER. BOUILLAUD. CHOMEL, Président. ROSTAN.
Clinique chirurgicale	BOYER, Examinateur. JULES CLOQUET. DUPUYTREN. ROUX.
Clinique d'accouchemens	.....

Professeurs honoraires.

MM. DE JUSSIEU, LALLEMENT, DUBOIS.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.
Bayle.	Hatin.
Bérard (Auguste).	Hourmann.
Blandin, Examinateur.	Jobert.
Boyer (Philippe).	Laugier.
Briquet, Examinateur.	Lesueur.
Brongniart, Suppléant.	Martin-Solon.
Broussais (Casimir).	Piorry.
Cottereau.	Requin.
Dalmas.	Sanson (aîné).
Dubled.	Sanson (Alphonse).
Guérard.	Royer-Collard.
	Trousseau.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

ET

A MA MÈRE.

A MON ONCLE DAVID,

Ancien médecin de l'Hôtel-Dieu de Lyon.

C. LAGUAITE.

DISSERTATION

SUR

LES CONVULSIONS DES ENFANS

ET LEURS CAUSES.

Il suffit de jeter un coup-d'œil sur cette frêle organisation des premiers instans de la vie pour reconnaître que, de tous les êtres, les enfans sont les plus susceptibles; que les causes les plus légères ont une action très-forte sur leurs fibres, et que leurs moindres maladies doivent être le plus souvent compliquées d'accidens spasmodiques. Des tissus d'une délicatesse extrême, parcourus par une grande quantité de vaisseaux, le développement du système nerveux, et du cerveau en particulier, nous expliquent assez l'irritabilité et la mobilité de l'enfance, l'excessive sensibilité qui la caractérise, et les nombreux liens sympathiques qui unissent spécialement à cette époque les divers organes de l'économie.

A peine l'enfant vient-il de naître, qu'un ordre tout nouveau de fonctions commence pour lui, que des impressions jusqu'alors inconnues lui arrivent de toutes parts des objets qui l'environnent; ses relations avec eux se multiplient; le cerveau, jusqu'à ce moment resté

inactif, sort de son profond sommeil, combine, associe les premières sensations, et devient ainsi un centre d'action, un foyer d'activité, et par conséquent bien plus apte à subir l'influence des causes excitantes, et soit que celles-ci agissent d'une manière immédiate sur lui, soit que d'autres organes en reçoivent les premiers les atteintes; car ceux-ci ne peuvent souffrir sans transmettre, par l'intermède des cordons nerveux, cette souffrance à l'encéphale; et comme la fonction de ce dernier est de percevoir les sensations et de réagir à son tour, il prend donc part à cette souffrance, qui réveille ainsi les sympathies : aussitôt, dans l'un et dans l'autre cas, la fonction est perturbée, et l'influx nerveux, distribué irrégulièrement, s'en va donner naissance à ces phénomènes d'innervation si bizarres et si variés, qui jettent l'effroi dans l'âme des spectateurs, et dont le médecin ne peut méconnaître l'origine. Tel est le commencement de la vie de relation, et il serait difficile de douter de sa prédominance à cet âge.

Mais, d'un autre côté, si nous examinons la vie de nutrition, cette vie organique de *Bichat*, nous verrons qu'un accroissement rapide nécessite aussi une grande énergie dans les forces assimilatrices; que les fonctions digestives, celles de la circulation et des diverses sécrétions et excrétions s'exercent avec une promptitude merveilleuse; qu'un système nerveux ganglionnaire, proportionnellement encore plus développé à cet âge que chez les adultes, y préside : centre pour cette vie interne, comme le cerveau est le centre de la vie externe, et avec lequel il a de fréquentes et d'intimes connexions; car les deux vies ne sont point et ne peuvent être isolées; elles réagissent l'une sur l'autre dans de justes rapports, et c'est de la lésion de ces rapports que dépendent les diverses maladies, qui ne manquent jamais, pour peu qu'elles aient quelque intensité, d'être accompagnées, chez les enfans, de symptômes convulsifs; car si les fonctions de la vie organique, par une cause quelconque, deviennent faibles et languissantes, le flux nerveux, non employé à des actes qui ne s'exécutent plus, ou du moins que d'une manière imparfaite, en fera naître d'autres anormaux et inusités; si, au contraire, ces

mêmes fonctions sont surexcitées, en vertu des sympathies, cette excitation, devenue générale, donnera lieu aux mêmes phénomènes. C'est ainsi que nous voyons tous les jours l'hypérémie et l'anémie des centres nerveux, à notre étonnement, se traduire à nous par des symptômes si souvent identiques, tandis que l'aspect anatomique est si différent.

Cette disposition aux convulsions, chez les enfans, diminue à mesure que les sujets grandissent, que leurs tissus se fortifient, que les sensations deviennent moins vives et que les fonctions s'exécutent avec plus de calme: aussi voit-on les affections convulsives être d'autant plus rares qu'on approche plus de l'âge adulte, et presque nulles chez le vieillard.

Maintenant que nous avons vu le système nerveux être doué, dans l'enfance, d'une énergie qu'on ne rencontre plus dans un âge avancé, que chez elle les sympathies qui unissent si étroitement les diverses fonctions de nutrition avec celles du cerveau le sont au point de rendre ce dernier solidaire de tout ce qui se passe dans l'économie, nous avons dans cette connaissance la raison de ces désordres, que nous allons étudier sous le nom de convulsions, et nous ferons remarquer en même temps que, s'ils ont en eux un caractère de gravité, le plus souvent beaucoup plus apparent que réel, si les enfans passent avec tant de rapidité de l'état de santé à celui de maladie, et réciproquement, tout cela est dû encore à cette aptitude de leur organisation à recevoir facilement l'impression des agens modificateurs.

Définition.

Le mot *convulsion* a reçu plusieurs acceptions; mais ce n'est pas ici le lieu d'entrer dans l'explication des divers sens que les auteurs ont voulu lui donner. Pour nous, les convulsions consisteront dans des contractions et des relâchemens alternatifs, violens et involontaires, d'un plus ou moins grand nombre de muscles soumis à l'empire de la volonté, avec ou sans perte de connaissance, et toujours sans écume à la

bouche. Lorsqu'elles ont lieu avec perte de connaissance, elles prennent le nom d'éclampsie.

Cette définition nous apprend que les convulsions ne sont autre chose qu'une perversion de la fonction locomotrice, et que l'organe spécialement affecté est le centre nerveux cérébro-spinal ; car lui seul préside aux fonctions de relation, et leurs troubles et leurs désordres évidens, il devient impossible d'en placer ailleurs la cause et l'origine. Ainsi nous considèrerons les convulsions comme une aberration de la puissance nerveuse, comme le symptôme d'une affection encéphalique, soit que celle-ci ait été produite par l'action directe d'une cause quelle qu'elle soit, soit que, reconnaissant un point de départ plus éloigné dans un autre organe dont la douleur, par voie de sympathie, est venue se réfléchir sur le cerveau, elle ne soit plus qu'un phénomène consécutif; ce qui nous amène à diviser les convulsions en idiopathiques et en symptomatiques : l'examen et l'étude de leurs causes les feront aisément distinguer.

SYMPTOMATOLOGIE.

Prodromes.

Les convulsions peuvent quelquefois débuter d'une manière brusque; mais le plus souvent des symptômes précurseurs les annoncent. L'enfant n'est pas encore malade, et déjà il est agité; sa mobilité ordinaire est augmentée, son visage passe rapidement de la pâleur à la rougeur, *et vice versâ ;* ses traits expriment la crainte et la terreur, il tressaille à la moindre cause, et les tressaillemens sont plus manifestes pendant le sommeil, qui est devenu moins long, plus léger, troublé par des rêves effrayans. Dans le sommeil encore, le jeune enfant grince des dents et exécute des mouvemens brusques et involontaires. Ces prodromes peuvent durer un temps plus ou moins long, qu'il serait difficile de limiter, avant que les convulsions se déclarent : c'est

à eux qu'on a donné le nom de *convulsions internes, convulsions sourdes, convulsions dans la tête.*

Symptômes.

Mais, de quelque manière qu'elles surviennent, précédées ou non de symptômes précurseurs, les convulsions peuvent tantôt s'emparer tout à coup du petit malade, et être portées à leur plus haut point d'intensité au premier instant; tantôt, au contraire, elles arrivent d'abord légères, puis s'accroissent progressivement. Les parties qui en sont le plus souvent le siége sont les yeux et les muscles de la face, puis viennent ceux des membres supérieurs et inférieurs, et du tronc. Chacune de ces parties peut être affectée isolément; mais pour peu que la maladie soit intense, elles le sont successsivement ou toutes à la fois : ainsi donc les convulsions peuvent être partielles ou générales.

Lorsqu'elles sont générales, tout le corps se raidit, tantôt dans un sens, tantôt dans un autre; la tête s'agite, se renverse; les membres se fléchissent, s'allongent, se contournent; les doigts et les orteils s'écartent, s'approchent, se plient et s'étendent tour à tour; mais, de tous ces mouvemens, ceux qui frappent le plus et qu'on observe toujours, ce sont ceux de la face : les yeux roulent dans leurs orbites, deviennent saillans, se lèvent fortement en haut, de manière à être cachés entièrement par la paupière supérieure, et à ne laisser voir que le blanc de la sclérotique; souvent les dents s'entre-choquent et se pressent avec bruit; tous les muscles se contractent, et font prendre à la physionomie toutes sortes d'aspects qu'il est impossible de caractériser autrement que par le nom de grimaces; les muscles de la poitrine et de l'abdomen participent aussi à ce désordre général. Cet ensemble de phénomènes n'est pas constant; souvent les convulsions n'attaquent qu'une partie du corps; souvent on les voit passer d'un membre à l'autre, et souvent encore on les voit bornées à un seul côté du tronc, aux régions sus ou sous-diaphragmatiques. Dans ces mouve-

mens irréguliers, les petits malades conservent toute leur intelligence, et dans les cas où celle-ci est perdue, ce qui constitue l'éclampsie, les choses se passent de même, seulement c'est un accident de plus : ceux qui l'ont observée disent que ces accès ne se dissipent point spontanément, et que l'encéphale reste le siége d'une congestion sanguine, que la tête reste chaude et douloureuse, que souvent même une inflammation du cerveau ou des méninges en est la suite ; de sorte qu'on pourrait regarder l'éclampsie comme le résultat ou, au moins, la compagne d'une congestion cérébrale.

Forme.

Tels sont les symptômes qu'on observe dans les convulsions; mais cette exaltation, cet éréthisme général a bientôt un terme : sans cela les forces de la vie, trop vite épuisées, ne seraient plus suffisantes au bout d'un certain temps pour continuer l'action des organes. Aussi l'affection convulsive se montre-t-elle sous la forme d'accès, dont la durée est variable de quelques minutes à quelques heures ; il en est même qui durent toute une journée; mais alors la convulsion n'est pas toujours au même dégré, elle s'apaise un instant pour s'exaspérer de nouveau : ce n'est qu'un long accès avec des rémissions. Après l'accès succède souvent un calme parfait, jusqu'à ce qu'un nouveau paroxysme vienne sévir avec une nouvelle fureur. Cette scène douloureuse peut ainsi se renouveler plusieurs fois dans un jour ; les accès peuvent quelquefois être séparés de plusieurs jours, de plusieurs semaines, revenir même périodiquement : alors l'affection devient intermittente (dans ce cas sa transformation en épilepsie est à craindre) ; mais le plus souvent leur retour est irrégulier, et saisit l'enfant au moment où l'on y pense le moins. L'influence de la cause la plus légère le détermine; car, avoir déjà éprouvé un accès de convulsions est pour un enfant une cause prédisposante à de nouveaux accès.

Qu'il y ait eu un seul ou plusieurs accès, ils finissent tous de la

même manière ; les mouvemens convulsifs deviennent de moins en moins violens, les yeux s'abaissent, la figure reprend peu à peu son expression naturelle, et le petit malade peut quelquefois retourner à ses jeux ; mais le plus souvent il reste un sentiment de lassitude et de brisement général, avec un peu de céphalalgie. Quand les convulsions surviennent comme complications d'autres maladies, leurs symptômes s'ajoutent aux symptômes de ces dernières pendant la durée des accès. Comme toutes les affections nerveuses, les convulsions n'offrent point une marche régulière: on les voit souvent arriver instantanément, et disparaître également sans avoir jamais signalé leur passage par une période d'accroissement d'état et de déclin; tantôt elles se bornent à un seul accès, tantôt elles en présentent un nombre indéfini.

Épiphénomènes.

Mais, pendant que les muscles sont le siége de mouvemens si désordonnés, les organes intérieurs demeurent-ils à l'abri de l'orage? Non; et si nous passons en revue les diverses fonctions, nous les verrons plus ou moins troublées. La respiration est souvent gênée, surtout lorsque la convulsion s'empare des muscles du thorax: cela tient à leurs contractions spasmodiques, et la partie mécanique de cette fonction est seule altérée. La circulation n'éprouve pas non plus un dérangement notable : le pouls est le plus souvent naturel; quelquefois cependant il est accéléré, ce qui est sans doute le résultat de la précipitation de l'acte respiratoire lorsque les muscles de la poitrine sont convulsés ; mais jamais il n'y a de la fièvre, à moins qu'il n'existe une affection aiguë du cerveau ou de ses méninges, ou de tout autre organe important. Des phénomènes plus marqués ont lieu du côté des voies digestives: l'estomac, dans son resserrement par suite des contractions des muscles diaphragme et abdominaux, rejette à chaque secousse les substances qu'il contient. Il en est de même pour le reste du tube intestinal, qui se débarrasse par l'expulsion des fèces. Quant aux sécrétions, elles se suspendent un instant ; la peau devient sèche

au moment de l'accès, et la transpiration ne survient qu'à la fin (ce qui est ordinairement un bon signe, à moins que la sueur ne soit froide et visqueuse). Les urines cessent aussi d'être sécrétées, et les premières qui sont rendues après les convulsions sont claires et incolores; chose assez commune dans les affections nerveuses.

Effets des convulsions.

Quand les convulsions ont été violentes, souvent les muscles restent le siége de douleurs vives; souvent on les a vus présenter des ecchymoses plus ou moins étendues, effet certainement de leur tiraillement, de la rupture de quelques-unes de leurs fibres et de l'extravasation d'une légère quantité de sang. Quelquefois les tendons se déchirent, les os se rompent, tant les efforts auxquels ils sont soumis sont puissans et énergiques. Et qui n'a pas eu occasion d'observer des enfans depuis long-temps sujets aux convulsions, dont les os des membres non encore solidifiés, vu leur jeune âge, par une quantité suffisante de phosphate calcaire, étaient courbés sous l'effort souvent répété de la contraction musculaire? Enfin les convulsions peuvent laisser à leur suite une telle mobilité dans les muscles, que de petits mouvemens, de légères contractions, soit à la face, soit dans les membres, comme on en voit quelquefois à la suite de la chorée ou danse de Saint-Guy, peuvent s'observer encore pendant un temps plus ou moins long.

Diagnostic.

Les convulsions sont faciles à reconnaître, et en y mettant quelque attention, on ne le confondra ni avec le tétanos, ni avec l'épilepsie, ni avec la chorée, ni avec aucune autre souffrance du système nerveux. Cependant il est souvent impossible de décider tout d'abord si les convulsions sont le résultat ou d'une simple irritation du cerveau, ou d'une inflammation, ou d'une lésion organique de ce viscère, ou bien encore le produit sympathique de toute autre affection. Mais l'étude

des causes, la marche et la progression des symptômes, feront bientôt arriver à distinguer la nature de la maladie.

Terminaison.

Ordinairement les convulsions cessent avec les causes qui les produisent ou les entretiennent, et le petit enfant revient à la santé; leur terminaison alors le plus souvent n'est accompagnée d'aucun phénomène remarquable connu sous le nom de crise, et cela est en rapport avec les fonctions de l'encéphale; car il ne préside point, comme le système ganglionaire, aux fonctions de nutrition et de sécrétion. Cependant, comme ils ont entre eux des connexions intimes, et que, d'ailleurs, l'observation est là avec ses faits, nous admettrons que l'on a vu souvent coïncider un flux quelconque, tel que sueurs, hémorrhagies, etc., avec la disparition des convulsions. Mais nous ne regarderons point comme crises une évacuation alvine plus ou moins abondante, l'expulsion de vers intestinaux, une éruption cutanée; car à nos yeux ce sont plutôt des causes de convulsions, qui, venant à être détruites, ne doivent plus produire leur effet; et si l'on voulait soutenir le contraire, autant vaudrait dire que l'éruption d'une dent, qui fait cesser les convulsions, est un phénomène critique. Les convulsions peuvent se terminer 1°. par la santé, nous venons d'en discuter; 2°. elles peuvent se terminer par leur transformation en d'autres maladies : ainsi, celles qui reviennent par intervalle et depuis longtemps dégénèrent souvent en épilepsie. Souvent, à la suite de leurs répétitions fréquentes, de véritables lésions organiques naissent dans le cerveau, et les enfans succombent à une méningite, à un ramollissement, etc., lors même que dans le principe les convulsions n'auraient été qu'une affection simplement nerveuse; enfin 3°. les enfans peuvent mourir ou dans les intervalles des accès, et la mort alors être le résultat combiné et des convulsions et d'une autre maladie dont elles ne seraient qu'un phènomène sympathique; ou au milieu d'un accès, et, dans ce cas, par où commence la mort, et comment a-t-elle

lieu? Elle peut commencer 1°. par le cerveau : l'action de cet organe, trop perturbée, épuisée par l'immense dépense du fluide nerveux qui vient d'avoir lieu, ne peut plus entretenir ses fonctions, qui cessent; les autres organes, ne recevant plus de lui l'influx nécessaire, cessent aussi les leurs, et la vie s'éteint; 2°. par le poumon : la respiration, gênée par les convulsions des muscles respirateurs, ne s'exécute plus qu'imparfaitement; les poumons s'engorgent, l'air ne pénètre plus en assez grande quantité pour suffire à l'hématose; un sang noir arrive aux organes, et la mort est l'effet d'une asphyxie; enfin 3°. par le cœur; une syncope peut survenir; le cœur cesse tout à coup ses contractions, le système capillaire se vide du sang qu'il contient et qui n'est point remplacé par une nouvelle ondée; dès-lors tout le sang est dans le système veineux, et si cet arrêt de la circulation se prolonge, tout retour à la vie peut être anéanti.

Prognostic.

Les convulsions sont-elles une maladie grave? et, quand il les observe, le médecin doit-il en porter un prognostic fâcheux? D'après ce qui a été dit de la manière dont apparaissent et disparaissent les convulsions, il est facile de voir que rien ne devra être plus variable, et qu'il est impossible de déterminer le résultat heureux ou funeste de ces affections, puisqu'il arrive si souvent que les symptômes les plus alarmans cèdent avec une promptitude qui étonne, et qu'après eux tout rentre dans l'ordre et redevient calme; tandis que d'autres fois les enfans sont enlevés à la suite des convulsions les plus légères. Le praticien se tiendra donc dans une sage réserve. En général, le danger des convulsions n'est pas toujours en rapport avec leur intensité. Il faut, avant d'établir son prognostic, ne point tant avoir égard aux symptômes convulsifs qu'aux causes qui les produisent; il faut prendre en considération l'ancienneté de la maladie, la constitution de l'enfant; car les convulsions seront bien moins fâcheuses chez l'enfant naturellement faible et mobile que chez celui qui est robuste et peu sensible; l'âge du sujet, car plus

l'âge est avancé, plus les convulsions seront graves; enfin le sexe: dans la première enfance, le sexe n'apporte aucune différence à la gravité de l'affection; plus tard, il n'en est pas de même, et les convulsions prendront un caractère plus funeste chez le jeune homme que chez la jeune fille.

Anatomie pathologique.

Les convulsions, ces phénomènes nerveux qui annoncent un si grand trouble dans l'innervation, nous portent naturellement à en placer le siége dans l'encéphale; et, comme dans toute lésion de fonction il y a lésion d'organe, du moins l'analogie nous le fait penser, quelle est alors la modification qu'aura éprouvée la substance cérébrale? Le flambeau de l'anatomie pathologique nous en apprendra-t-il la nature? Jusqu'ici les recherches cadavériques n'ont donné aucun résultat constant. Les centres nerveux n'ont présenté très-souvent aucune trace d'altération qui pût rendre compte des symptômes; et quand, le scalpel à la main, le médecin a rencontré dans la cavité du crâne des fausses membranes, des liquides gélatiniformes, des épanchemens de sérosité, de sang, de pus, des injections sanguines, des ramollissemens de couleur et de densité différentes, des indurations, des tubercules, des masses squirrheuses et encéphaloïdes, des kystes hydatiformes, une atrophie ou une hypertrophie de la pulpe nerveuse, pouvait-il, dans ces lésions si variées, trouver la raison des convulsions? Assurément, dans ces circonstances, les convulsions étaient leur résultat; mais je crois qu'elles ne pouvaient leur être attribuées comme à leurs causes spéciales. D'ailleurs, à ces lésions se rattachent une foule d'autres phénomènes morbides; et puis, il resterait toujours à expliquer l'existence des convulsions dans les cas où l'on aurait trouvé la substance cérébrale saine. Quelle serait donc alors la cause prochaine, cet état particulier de l'encéphale, qui échapperait ainsi à nos investigations les plus minutieuses, et donnerait lieu à des phénomènes si insolites? L'appellerons-nous irritation? Dirons-nous que les convulsions ne sont autre chose que l'irritation du cerveau, qu'une réac-

tion de cet organe irrité sur le système musculaire? Il est vrai que, dans le plus grand nombre des cas, cette théorie peut nous donner la solution de la question qui nous occupe.

Étiologie.

Les causes qui peuvent produire les convulsions sont extrêmement nombreuses ; mais, dans cette affection comme dans toutes les autres, pourquoi des influences si variées ont-elles toutes le même résultat, et aboutissent-elles toujours à troubler le système nerveux? N'est-il pas nécessaire d'admettre quelque chose de plus que l'action d'une cause qui pourrait tout aussi bien produire une autre maladie que des convulsions? Et si elles sont plus fréquentes chez les enfans, n'est-ce pas parce qu'ils sont dans des conditions particulières à leur développement? N'en reconnaîtrons-nous pas une toute spéciale dans celle du premier âge, où l'organisme jouit d'une si grande énergie, comme nous l'avons déjà démontré au commencement de cet essai? Et celle d'être né de parens hystériques ou épileptiques? Trop de faits attestent que les enfans reçoivent, des auteurs de leurs jours, une prédisposition convulsive qui n'a besoin, pour se développer, que de la moindre circonstance morbide, pour pouvoir élever des doutes sur cette transmission héréditaire. Et d'ailleurs, ne voit-on pas tous les jour des femmes douées d'une grande susceptibilité nerveuse être en proie, pendant leur grossesse, aux inquiétudes les plus vives, et donner le jour à des enfans dont les premiers mouvemens sont des convulsions? et lors même que la mère, par sa constitution, échapperait à l'influence nerveuse, si la grossesse a été orageuse, entravée par des accidens tels que des chutes, des maladies, le fœtus qu'elle porte dans son sein peut en ressentir une profonde atteinte, et naître avec des convulsions : c'est ce que tous les jours l'expérience démontre. Et n'est-ce pas encore une prédisposition que cet état particulier que présentent certains enfans, caractérisés surtout par le volume de leur tête et leur extrême mobilité? La beauté et la gracilité de leurs formes,

car ils ont les chairs peu marquées et recouvertes par une peau fine et blanche, la précocité de leur intelligence, inspirent pour eux un vif attachement; mais à ces dehors si charmans, bientôt vous voyez succéder des regards brusques et sombres, de fréquens tressaillemens; le sommeil devient court et agité, la figure pâlit et rougit alternativement, et les convulsions se déclarent. Quant aux sexes, on ne trouve pas que, dans la première période de la vie, l'un dispose plus que l'autre aux convulsions; mais, à mesure que l'on s'éloigne de la naissance, celles-ci deviennent plus fréquentes chez les jeunes filles que chez les garçons, cette différence tenant sans doute à cette constitution particulière dont nous venons de parler, et qui se trouve prédominer dans le sexe féminin. Aussi les femmes, qui conservent toute leur vie cette texture molle, sont-elles bien plus sujettes aux affections nerveuses que les hommes; et si, parmi ces derniers, il en est quelques-uns qui offrent cette disposition spasmodique dans les divers âges de la vie, ils la doivent, la plupart, à une existence oisive, à l'abus de plaisirs et de jouissances de toute sorte.

Les influences de la température sont généralement reconnues comme prédisposant aux convulsions, et la plupart des auteurs font mention de leur fréquence dans les saisons chaudes et humides, dans les climats où à des jours très-chauds succèdent des nuits très-fraîches. Les enfans y sont attaqués d'affections convulsives presque épidémiquement, et l'on sait combien le tétanos maxillaire a immolé de petits négrillons, aux Antilles, avant qu'on eût pris les mesures hygiéniques nécessaires pour donner plus de salubrité aux asiles qui recevaient ces petits malheureux. Nul doute que la chaleur, jointe à l'humidité, ne ramollisse les tissus, qu'elle ne dilate les liquides contenus dans les divers vaisseaux, qui, par conséquent, vont engorger les divers organes, et notamment le cerveau, et qu'ainsi cet état de mobilité particulier à l'enfant n'en acquière une nouvelle prédominance.

Le froid est beaucoup plus analogue à la nature des enfans; pourtant il faut que son action soit modérée, car il agit principalement sur

l'organe cutané, et, outre l'impression douloureuse qu'il y détermine, il peut s'ensuivre plusieurs accidens convulsifs, soit parce que les liquides, repoussés à l'intérieur, abondent vers le cerveau, soit que le froid lui même soit un stimulant de la puissance nerveuse.

Que dire de l'électricité plus ou moins considérable répandue dans l'atmosphère ? Dans les journées d'orage, les personnes à constitution nerveuse sont ordinairement plus fatiguées; les enfans doivent donc aussi ressentir l'influence de cet agent. Maintenant que nous connaissons pour quelle part entrent dans la production des convulsions les diverses influences de l'âge, de l'hérédité, de la constitution, des sexes et de la température, examinons un peu les autres agens qui les occasionent; et d'abord partageons-les en deux ordres, suivant que leur action s'exerce directement sur le cerveau ou loin de lui par l'intermède des cordons nerveux.

1^er^. *Ordre.* Les agens ou causes qui agissent directement sur le cerveau lui-même produisent les convulsions que nous avons appelées *idiopathiques.* Au premier rang nous placerons les coups, les chutes sur la tête, qui compromettent plus ou moins l'organe encéphalique, les plaies pénétrantes, la présence de corps étrangers dans la cavité du crâne, l'enfoncement d'une esquille osseuse, une exostose, un fongus, etc., toutes causes qui peuvent occasioner des accidens convulsifs, lesquels, dans ces cas, ont ordinairement lieu du côté opposé à celui où elles ont agi. *Hippocrate* avait déjà fait cette remarque. En second lieu, nous rangerons toutes les congestions cérébrales, toutes les altérations organiques du cerveau. A toutes ces causes, pour ainsi dire mécaniques, mais dont l'action est directe, nous joindrons encore celle qui résulte de l'exagération des fonctions intellectuelles, de l'exercice outre mesure d'une intelligence trop précoce.

Après cette énumération, il nous sera facile d'assigner un rôle à l'irritation dans la production des convulsions. Qui niera que l'effet de toute plaie, de toute contusion, que l'effet de toute congestion ou de toute production morbide au cerveau ne soit d'y déterminer d'a-

bord une irritation plus ou moins vive, qui peut-être plus tard sera suivie d'inflammation? Ici la cause toute matérielle est trop évidente pour que son effet ne le soit aussi, et l'irritation ne saurait être contestée; dans le trop grand développement de l'acte intellectuel, elle est non moins manifeste. L'exercice exclusif d'un organe détermine ordinairement chez lui une augmentation de sa vie, qui se traduit alors par une plus grande énergie de fonction et une croissance de volume. Cet état physiologique encore est cependant un premier degré de l'irritation. Continuez l'exercice, et si l'organe se trouve dans des circonstances particulières de texture, de rapport avec d'autres tissus, l'irritation viendra au degré pathologique. C'est ce qui arrive au cerveau déjà très-actif chez l'enfant : l'exercice trop fort de l'intelgence y fait affluer une plus grande quantité de liquides : aussi la fonction est-elle plus vive, et l'enfant se fait-il remarquer par les saillies de son esprit et l'étendue de sa mémoire. Il y a également augmentation de volume; mais la texture encéphalique est trop délicate pour qu'elle ne soit point blessée par l'abord de plus de sang que de coutume, d'ailleurs enveloppée par une boîte osseuse non extensible qui ne se prête point à son accroissement trop rapide; la voilà donc comprimée à l'extérieur, tandis qu'à l'intérieur elle est soumise à un mouvement fonctionnel trop énergique. Sous cette double influence, naît l'irritation, et des phénomènes spasmodiques apparaissent : heureux encore s'ils ne sont point le symptôme d'une altération plus grave, d'une méningite, d'une encéphalite, etc.

Les émotions morales paraissent produire les mêmes effets, et c'est toujours en agissant sur un organe trop irritable qu'elles donnent lieu aux convulsions. Qui ne sait que la colère, la frayeur, les amènent subitement, et que toutes les passions, sans en excepter l'envie, ont ce résultat dans le jeune âge? Nous rencontrons aussi dans l'enfance ce pouvoir de l'imitation, qui exerce son empire avec tant de tyrannie dans les affections nerveuses, et les convulsions se répètent à l'envi au milieu des jeunes enfans, lorsque l'un d'eux en a été le premier atteint. Elles peuvent quelquefois être simulées par eux; et, chose sin-

gulière, c'est de voir ces convulsions simulées imprimer au système nerveux l'habitude de l'agitation, et devenir réelles et involontaires.

2e. *Ordre.* Ici sont les causes qui agissent loin du cerveau. Leur action se porte tout entière sur l'extrémité des nerfs ; ce sont toutes les maladies des autres organes de l'économie dont la souffrance va ainsi retentir jusqu'aux centres nerveux, qui y participent alors plus ou moins, suivant la sensibilité générale. Les convulsions ne sont alors que consécutives à d'autres affections, qu'un désordre sympathique de leur existence, dont elles deviennent quelquefois une funeste complication.

Les modifications des sens par les agens extérieurs sont très-souvent des causes de convulsions : ainsi, l'action d'une lumière trop vive, de bruits éclatans ou désagréables, d'odeurs fortes et pénétrantes, ont pu, dans quelques circonstances et en vertu d'ydiosyncrasies spéciales, les occasioner. Mais c'est principalement aux impressions éprouvées par le toucher, sens si exquis chez l'enfant, et répandu sur toute la surface cutanée, que sont dus tous ces phénomènes nombreux d'hypéresthésie qui révèlent l'exaspération de l'encéphale. C'est à cette sensibilité générale excessive qu'il faut rattacher l'influence si grande de la douleur et tous ses symptômes d'excitation cérébrale, et tout ce qui la peut produire : ainsi les coups, les contusions, les plaies, les déchirures des tissus, et surtout de ceux qui abondent en filets nerveux, la lésion de ces filets eux-mêmes, tous accidens qui peuvent être autant de causes de convulsions dont l'intensité variera suivant la disposition individuelle, la grandeur du désordre des parties, leur lieu et le traitement plus ou moins rationnel mis en usage pour les guérir.

Pendant les prodromes des fièvres éruptives, les convulsions surviennent quelquefois, puis disparaissent aussitôt que se montre l'éruption. Ceci ne doit point surprendre, après ce que nous avons dit de la sensibilité de la peau. Dans ce cas, siége d'un travail fluxionnaire, ses propriétés vitales sont exaltées, et transmettent à l'encé-

phale une sensation de douleur. Les convulsions ont lieu alors un peu avant l'éruption, parce que ce moment est celui de la plus grande irritation des extrémités nerveuses ; mais il peut se faire que l'irritation sympathique du cerveau, trop forte, s'oppose à la fluxion vers le derme, et qu'elle devienne à son tour l'affection principale.

Si nous portons nos regards vers l'appareil de la digestion, nous trouverons que la moitié au moins des convulsions sont un effet sympathique des maladies de ce système d'organes. La première dentition d'abord en est une cause fréquente, et il est rare, lorsqu'elle est difficile, que, conjointement avec d'autres symptômes qui l'accompagnent, on n'observe pas des mouvemens convulsifs. Les maxillaires et la muqueuse qui les recouvre sont le centre d'une congestion sanguine à laquelle le cerveau participe par son voisinage ; la légère douleur que fait ressentir la gencive que la dent, échappée de son alvéole, pousse au-devant d'elle, rend l'enfant chagrin et irritable : c'est encore l'état de santé ; mais, lorsque l'inflammation s'empare de la gencive, offrant une résistance plus grande à sa perforation, la congestion peut devenir trop intense, la douleur trop vive, et le cerveau, péniblement affecté, ne plus régulariser son action : de là ces désordres nerveux, si souvent concomitans d'une difficile dentition.

Les écarts de régime ne sont point sans danger pour le petit enfant. Son allaitement par une nourrice dont le lait ne lui convient pas, ou qui n'a pas en elle les conditions nécessaires pour la formation d'un bon lait, le sevrage prématuré ou fait d'une manière inconvenable, l'usage d'alimens de difficile digestion, l'emploi intempestif de purgatifs, en un mot celui de toutes substances irritantes, lesquelles, introduites dans l'estomac, en troublent les fonctions et en altèrent les tissus, peuvent provoquer les convulsions. C'est ici le lieu d'énoncer les effets de l'allaitement après un accès de colère de la nourrice ; le lait alors, participant à la modification que vient d'éprouver l'économie, en acquiert une propriété délétère, et son ingestion ne tarde pas à être suivie d'horribles convulsions, qui cesseront bientôt si vous

parvenez à le faire rejeter de l'estomac. Il y a plus: on cite l'exemple d'une femme qui avait allaité son propre enfant sans que la santé de ce dernier se fût jamais démentie, et dont le lait fit périr dans les convulsions deux autres enfans qu'elle avait voulu nourrir.

Toutes les phlagmasies gastro-intestinales aiguës ou chroniques, les diarrhées plus ou moins abondantes, peuvent être accompagnées d'accidens convulsifs. La présence dans le tube digestif de corps étrangers, tels qu'aiguilles, noyaux, pièces de monnaies, etc., celle de matières resultant d'une sécrétion qui, soit par leur surabondance, soit par le temps qu'elles y séjournent, deviennent ainsi de véritables corps étrangers, tels que le méconium, le liquide biliaire, les mucosités abondantes, l'accumulation des fèces et leur concrétion, la constipation qui en est la conséquence, les gaz intestinaux, sont autant de causes qui journellement produisent et entretiennent les convulsions. Et la présence des vers? Quelle est la mère qui ignore leur influence dans la production de cette maladie? Les coliques qu'ils déterminent et le dépérissement dans lequel ils jettent les enfans par suite de l'altération de la nutrition nous en rendent assez compte.

Si nous observons les affections dont sont si souvent atteints, chez les enfans, les organes respiratoires, nous découvrirons qu'il n'en est pas une qui ne puisse avoir pour épiphénomène les convulsions, et qu'elles se montrent dans le croup, dans le catarrhe, la coqueluche, la pneumonie, la phthisie, etc.; en un mot, dans toutes les maladies de poitrine.

Après la respiration vient naturellement la circulation; car ces deux grandes fonctions se tiennent et s'enchaînent mutuellement; et dans les changemens que peut éprouver le sang dans sa circulation et dans sa nature, il est plusieurs influences que nous devons exposer. La marche du sang est plus rapide chez l'enfant que chez l'adulte; des vient à causes nombreuses peuvent imprimer à ce liquide une impulsion plus rapide encore; mais cette accélération, si elle dure un certain temps, peut, en modifiant tout l'organisme, devenir une source de convulsions: aussi le mouvement fébrile continu qui

accompagne toute phlegmasie détermine-t-il souvent chez l'enfant les convulsions comme il déterminerait, chez l'adulte, le délire ; aussi la fièvre intermittente est-elle chez l'enfant quelquefois compliquée de convulsions ; elle peut même en prendre le masque, et ne se dénoter que par ces dernières, qui se reproduiront périodiquement sous tel ou tel type. Dans le cours des phlegmasies et de la fièvre qui en est le résultat, si les convulsions surviennent aux enfans, elles peuvent être et sont le plus souvent, comme je l'ai dit plus haut, l'effet de l'irritation sympathique; mais ne serait-il pas possible que le mouvement fébrile fût pour beaucoup dans leur production? car alors plus de sang dans un temps donné traverserait la masse encéphalique, il y aurait ainsi surcroît d'action. Ne pourrait-il pas se faire encore qu'il en fût lui seul la cause et l'occasion? Par exemple, un cas de fièvre intermittente où il serait impossible de reconnaître un trouble quelconque dans les organes, et qui cependant aurait pour cortége des convulsions; dans ce cas, dis-je, les convulsions ne dépendraient-elles pas évidemment de la fièvre, à moins qu'on veuille avancer que l'irritation du cerveau ne fût la cause de la fièvre? D'un autre côté, si nous examinons la nature du sang, nous trouverons encore, dans ses diverses conditions, des influences particulières. La surabondance de ce liquide, sa trop grande richesse en principes fibrineux, lui font acquérir des propriétés trop stimulantes ; il constitue alors la pléthore, état qui dispose singulièrement les enfans aux convulsions, en entretenant vers le cerveau une congestion permanente. Il arrive aussi que le sang diminue de quantité ou perd ses principes actifs, soit par des hémorrhagies considérables, soit par de longues maladies qui épuisent l'économie, pervertissent la nutrition, appauvrissent l'hématose et réduisent les sujets à cet état qu'on appelle anémie. Dans ces circonstances, cependant, les désordres de l'innervation sont très-souvent portés à un haut degré : en effet les personnes chlorotiques sont celles qui offrent le plus de spasmes et d'accès nerveux ; les enfans lymphatiques, languissans, sont aussi ceux chez qui les convulsions sont le plus communes. Comment alors expliquer ces phénomènes? Invoquerons-nous à notre aide l'irri-

tation? Mais ici elle nous manque absolument, et aucune explication plausible dans l'état actuel de la science ne peut donner la solution de cet intéressant problème : comment il se fait que le cerveau, placé dans des conditions si diamétralement opposées, puisse simuler la même affection et donner lieu aux mêmes symptômes !

Toutes les suppressions, quelles qu'elles soient, peuvent être suivies de convulsions. Les enfans sujets à des écoulemens puriformes, à des exsudations du cuir chevelu, porteurs de croûtes de lait, de teignes, de dartres, ont souvent été pris de convulsions par la disparition subite de ces sécrétions.

La masturbation amène fréquemment les convulsions. Par suite de cette funeste habitude, les enfans tombent dans un dépérissement qui inspire la pitié. Le système nerveux, sans cesse excité, finit par traduire son irritation par les convulsions, et ces pauvres victimes marchent inévitablement au tombeau, après avoir passé par tous les degrés du marasme et de la consomption, si de bonne heure une surveillance active, que la sollicitude seule des parens peut donner, n'arrête ces petits malheureux en imprimant à leurs idées une meilleure direction.

Traitement.

Prévenir les convulsions en s'efforçant de changer cette constitution de l'enfance qui les favorise ; les combattre, une fois qu'elles se sont montrées, par tous les moyens appropriés pour détruire et les accès et les causes qui les entretiennent, telle est la double indication à remplir dans le traitement. Il sera donc : 1° préservatif, 2°. curatif.

Traitement préservatif. C'est par la stricte observance des préceptes de l'hygiène et le sage emploi de ses moyens, que l'on mettra l'enfance à l'abri des convulsions, en modifiant son économie de manière à diminuer cette irritabilité du système nerveux, à détourner les liquides des parties supérieures, à les diriger en bas au profit des

inférieures, qui sont toujours plus faibles et moins développées. Ainsi, éviter de trop couvrir la tête de l'enfant; pour les jambes et les pieds, au contraire, les envelopper soigneusement, afin d'y entretenir la chaleur; proscrire tout vêtement qui puisse gêner les mouvemens, apporter quelque obstacle à la circulation du sang, soit par des ligatures, soit par des langes trop serrés; environner le petit enfant d'un air pur, le conserver toujours dans une propreté minutieuse; à cela ajoutez toutes les conditions d'un bon allaitement, conditions qui regardent la nature du lait et les qualités physiques et morales de la nourrice, et vous aurez prodigué à l'enfant tous les soins que réclament sa faiblesse et sa santé après la naissance.

A mesure que l'enfant devient plus fort, que ses membres commencent à le supporter, laissez-le s'exercer seul, ses efforts ne seront point perdus. Les effets de l'exercice sont : de fortifier le système musculaire, de régulariser toutes les fonctions et de diminuer ainsi la prédominance du système nerveux. Il faut qu'il soit pris, autant que possible, en plein air; et certes, si les enfans des campagnes sont moins fréquemment atteints de convulsions, c'est sans doute à cette circonstance qu'ils le doivent, tandis que les enfans des villes, gardés soigneusement dans les appartemens, s'étiolent, pour ainsi dire, à l'ombre, et y contractent cette susceptibilité qui sera un jour pour eux une source de maux.

Le choix des alimens doit aussi fixer l'attention. Les plus simples seront toujours les meilleurs, pourvu qu'ils soient d'une bonne qualité. Tous les mets composés, irritans ou de difficile digestion, les boissons excitantes, seront donc rejetés.

Mais, l'enfant grandissant, son intelligence commence aussi à se développer. Laisserons-nous périr cette noble faculté au bénéfice des forces physiques? Loin de nous cette idée. Il faut exercer cette intelligence dès son principe; mais nous dirons qu'il faut sagement l'exercer, diriger le jugement du petit enfant, donner des connaissances à son esprit dans de justes bornes et dans des mesures relatives à la force de ses organes; qu'il faut, en un mot, autant qu'on le peut, faire

concorder l'éducation morale et physique. Par ces moyens divers, on entretiendra l'équilibre entre toutes les fonctions, et le jeune enfant ne débutera point dans la vie par la douleur, qu'il connaîtra toujours trop tôt dans un âge plus avancé.

Traitement curatif. Les convulsions une fois déclarées exigent un traitement, et même un traitement assez énergique. Il sera variable comme la nature des causes; et puisque nous avons considéré les convulsions comme le symptôme d'une irritation du cerveau, et que nous avons démontré que cette irritation était directe ou sympathique, il importe donc de bien reconnaître si les convulsions ne sont qu'un phénomène secondaire consécutif à une autre affection. Dans ce cas, c'est contre cette dernière qu'il faut tourner son attention; car, si elle vient à cesser, les convulsions, son effet sympathique, cesseront; et si elles nécessitaient quelque traitement particulier, ce ne serait qu'autant que, très-intenses, elles s'accompagneraient d'autres phénomènes qui feraient craindre du côté du cerveau une grave altération. On s'attachera donc, en général, à combattre l'inflammation de la muqueuse gastro-intestinale, ou de tout autre organe contenu, soit dans l'abdomen, soit dans la poitrine; à chasser le méconium, à expulser les vers, les matières fécales endurcies, etc. On favorisera la dentition, l'éruption d'une maladie exanthématique, si quelques signes annonçaient son imminence; on rappellera les sécrétions supprimées, etc.; puis, aux moyens employés pour guérir l'affection principale, on pourra associer quelques légers antispasmodiques.

Mais, lorsque les convulsions sont le résultat d'une cause dont l'action directe sur le cerveau y aura déterminé une irritation plus ou moins grande, si l'enfant est sanguin, s'il a offert des signes de congestion vers l'encéphale, il faut avoir recours aux évacuations sanguines, soit générales, soit locales: ces dernières, qu'on pratique le plus souvent chez les enfans, se font par des applications de sangsues à la base du crâne, ou, mieux encore, aux extrémités inférieures; on pourra également avoir recours aux pédiluves chauds et sinapisés; si

l'on avait à craindre une inflammation du cerveau ou des méninges, la glace sur la tête serait alors d'un grand secours. Lorsque l'enfant est doué de cette constitution nerveuse particulière que nous avons décrite, et que les convulsions en sont le résultat, c'est le cas d'employer les bains tièdes, les fomentations émollientes, les aspersions et les affusions d'eau froide, tous moyens qui sont efficaces pour diminuer l'irritabilité nerveuse. Les antispasmodiques ont été aussi conseillés; ainsi on administrera à l'intérieur l'oxyde de zinc, l'ambre gris, le succin, le musc, le camphre, l'assa-fœtida et les narcotiques, tels que la jusquiame, l'opium, la morphine, mais avec les plus grandes précautions et à très-petites doses, parce qu'ils augmentent les congestions cérébrales. On peut encore administrer ces médicamens à l'extérieur, en les incorporant à des pommades, et en les introduisant dans l'économie, soit par des frictions, soit par la méthode endermique. Ces moyens suffisent ordinairement lorsque les convulsions reconnaissent pour cause une trop vive sensibilité, une exaltation de cette propriété nerveuse. Les purgatifs et les vomitifs ont quelquefois eu du succès dans de pareilles circonstances.

Si les convulsions arrivaient chez des enfans affaiblis, lymphatiques, il faudrait alors les fortifier, et, dans ce cas, l'emploi des toniques, donnant des forces aux autres systèmes, qui reprendraient leur équilibre avec le système nerveux, ferait ainsi cesser les convulsions.

Si, malgré les moyens ci-dessus énoncés, les convulsions continuaient et duraient depuis long-temps, on pourrait faire usage des vésicans, des ventouses sèches, des cautères, des sétons et des moxas.

Mais, pendant l'accès, quelle conduite doit-on tenir? S'il ne dure que quelques minutes, le mieux est de laisser l'enfant en repos; si, au contraire, il se prolongeait, et qu'on craignît quelque grave accident, on s'efforcerait de le faire cesser par des évacuations sanguines, l'application d'un sinapisme, par des frictions sèches et l'inspiration d'un peu d'éther : tout autre moyen, je crois, serait nuisible.

FIN.

HIPPOCRATIS APHORISMI.

I.

Cùm morbus in vigore fuerit, tunc vel tenuissimo victu uti necesse est. *Sect.* 1, *aph.* 8.

II.

Impura corpora quò magis nutriveris, eò magis lædes. *Sect.* 2, *aph.* 10.

III.

Attenuata longo tempore corpora lentè reficere oportet; quæ verò brevi, celeriter. *Sect.* 2, *aph.* 7.

IV.

Duobus doloribus simul obortis, non in eodem loco, vehementior obscurat alterum. *Ibid.*, *aph.* 46.

V.

Ad summos morbos summæ curationes diligentissimè adhibitæ optimè valent. *Sect.* 1, *aph.* 6.